

Best Available Copy

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2000-270293

(43) Date of publication of application : 29.09.2000

(51) Int.CI. H04N 5/91

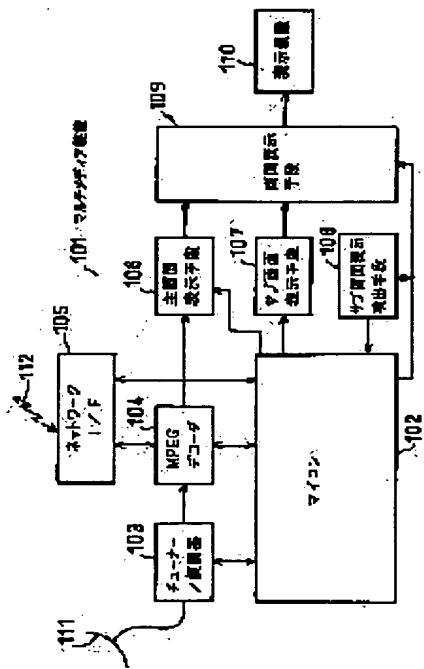
H04N 5/45

H04N 5/765

(21) Application number : 11-073687 (71) Applicant : TOSHIBA CORP
TOSHIBA AVE CO LTD

(22) Date of filing : 18.03.1999 (72) Inventor : KAIZE TETSUYA
OKUYAMA TAKEHIKO
SHIMODA KENJI

(54) MULTIMEDIA DEVICE



(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a user not to fail to view the main image on which a sub image is overlapped.

SOLUTION: This device 101 can be connected to a network and can display one image or over, is provided with a main image display means 106 that displays a main image, a sub screen display means 107 that displays a sub image, a sub image display detection means 108 that detects display of the sub image and operation command means (102, 105) that supply a recording operation command to record the main

image to a recorder in the network 112 when the sub image display detection means 108 gives an instruction of the sub image display.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-270293

(P2000-270293A)

(43)公開日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(51) Int.Cl.⁷
 H 04 N 5/91
 5/45
 5/765

識別記号

F I
 H 04 N 5/91
 5/45
 5/91

テ-マコト^{*} (参考)
 Z 5 C 0 2 5
 5 C 0 5 3
 L

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平11-73687

(22)出願日

平成11年3月18日 (1999.3.18)

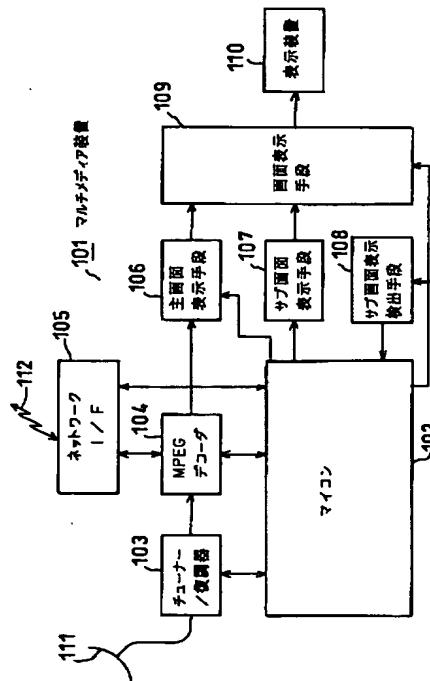
(71)出願人 000003078
 株式会社東芝
 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
 (71)出願人 000221029
 東芝エー・ブイ・イー株式会社
 東京都港区新橋3丁目3番9号
 (72)発明者 海瀬 哲也
 東京都港区新橋3丁目3番9号 東芝エー・ブイ・イー株式会社内
 (74)代理人 100081732
 弁理士 大胡 典夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 マルチメディア装置

(57)【要約】

【課題】 サブ画面でオーバラップされた主画面の画像を見逃すことがないことを可能にする。

【解決手段】 ネットワークに接続可能で1以上の画面が表示可能なマルチメディア装置101において、主画面を表示する主画面表示手段106と、サブ画面を表示するサブ画面表示手段107と、サブ画面を表示させることを検出するサブ画面表示検出手段108と、前記サブ画面表示検出手段からサブ画面表示の指示があった場合、ネットワーク112内の記録装置(図示せず)へ前記主画面を記録するための記録動作指令を供給する動作指令手段102、105とを具備したことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1以上の画面を表示可能なマルチメディア装置において、
主画面を表示する主画面表示手段と、
サブ画面を表示するサブ画面表示手段と、
サブ画面を表示させることを検出するサブ画面表示検出手段と、
前記サブ画面表示検出手段からサブ画面表示の指示があった場合、記録装置へ前記主画面を記録するための記録動作指令を供給する動作指令手段とを具備したことを特徴とするマルチメディア装置。

【請求項2】 前記記録動作指令は、更にサブ画面が表示されたことを示す補助情報を記録する指示であることを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア装置。

【請求項3】 前記記録動作指令は、前記主画面をタイムシフト録画開始指示であることを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア装置。

【請求項4】 前記主画面をタイムシフト録画している間、前記主画面表示手段の動作を一時停止することを特徴とする請求項3に記載のマルチメディア装置。

【請求項5】 前記主画面と前記サブ画面とを重ならないように合成した合成映像信号を作成する手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア装置。

【請求項6】 前記主画面と前記サブ画面とを α ブレンディングを用いて合成した合成映像信号を作成する手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、主画面とサブ画面を受信するマルチメディア装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、電話回線を通信媒体として利用した双方向サービスが盛んに行われている。双方向サービスには、自宅で商品を購入する事ができるオンラインショッピングや、文字データにより情報交換を行うパソコン通信などが実施されている。

【0003】 また、CATVでは、映画やTV番組をリクエストすると、選択した番組を受信者個別に提供するビデオ・オン・デマンドなどのサービスが行われている。

【0004】 また、日本では、デジタル放送が2000年から開始される予定である。BSデジタル放送では、衛星の一つの中継器に標準画質の映像信号を複数の他、文字・番組関連情報等のデータについても多重することが可能である。

【0005】 デジタル放送の最大の特長ともいいくべきデータ放送では、天気予報やニュースや電子的番組ガイド等いつでも視聴することが可能なデータをユーザーに提

供することが検討されている。

【0006】 更に、このデータ放送は、伝送速度の速さを利用し、色々なサービスが提供されるに違いない。

【0007】 これらのサービスを受ける受信機は、従来の単に映像だけを映し出す機器ではなく、高速なCPUやリアルタイムOSを搭載した複雑なシステムである。このような受信機では、複数の映像に対してデジタル映像信号処理を施し、拡大・縮小して映像信号を表示する。

【0008】 一方、データ放送の情報は、ユーザーの指示に従い、受信した映像信号上にWindowを構成し、このWindowにデータ放送の情報を表示することになる。つまり、映像信号にオーバラップさせてデータ放送の情報を表示することになるのである。

【0009】 データ放送では、コンテンツ作成者（放送局など）がコンテンツの情報を受信機に表示するタイミングを決定することも可能である。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように従来の受信機では、番組を視聴中にユーザーの意図に反して視聴中の主画面にサブ画面がオーバラップし過ぎて情報が表示されることが考えられる。この結果、オーバラップされた主画面を見逃す恐れがある。

【0011】 そこで本発明は、サブ画面でオーバラップされた主画面の画像を見逃すがないことを可能にするマルチメディア装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】 1以上の画面を表示可能なマルチメディア装置において、主画面を表示する主画面表示手段と、サブ画面を表示するサブ画面表示手段と、サブ画面を表示させることを検出するサブ画面表示検出手段と、前記サブ画面表示検出手段からサブ画面表示の指示があった場合、記録装置へ前記主画面を記録するための記録動作指令を供給する動作指令手段とを具備したことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】 図1は、本発明のマルチメディア装置一実施の形態に係る要部構成を示す機能ブロック図である。

【0014】 マルチメディア装置101は、マイコン102、チューナー/復調器103、MPEGデコーダ104、ネットワーク1/F105、主画面表示手段106、サブ画面表示手段107、サブ画面表示検出手段108、画面表示手段109、表示装置110で構成されている。

【0015】 マイコン102は、マルチメディア装置101全体を制御するものであり、OS（オペレーティングシステム）上でソフトウェアが動作する。

【0016】 アンテナ111から入力された信号は、チューナー/復調器103に入力され、検波及び、PSK

(Phase Shift Keying) の復調が行われ、MPEGデコーダ104に入力される。

【0017】MPEGデコーダ104では、MPEG2のデマルチプレクサ、映像・音声信号の伸長処理が行われ、ベースバンドの映像信号として主画面表示手段106に入力される。

【0018】また、MPEGデコーダ104から、ネットワーク1/F105を介して、ベースバンドもしくは、ネットワーク112上の記録装置（図示せず）が記録出来るフォーマットに変換された映像・音声信号が、その記録装置に入力される。フォーマットは、MPEG2の映像フォーマットやデジタルカムコーダ用のDVフォーマットなどである。

【0019】一方、MPEGデコーダ104でデコードされた映像・音声信号以外の情報は、MPEGデコーダ104のメモリに格納され、マイコン102に割り込み信号を送出する。

【0020】この割り込み信号を受けたマイコン102は、MPEGデコーダ104のメモリからデータを読みだし、マイコン102のワークメモリに転送する。この時、転送されたデータの識別を示す情報は、サブ画面表示検出手段108に入力される。

【0021】また、マイコン102は、MPEGデコーダ104のメモリからデータを読み出し、自己のワークメモリに転送するに際して、そのデータのフォーマットに従った処理を行う。例えば、データがHTML（Hyper Text Markup Language）であれば、HTMLのタグに従って表示画面を構成していく。構成された表示画面は、マイコン102に内蔵されたDMA（Direct Memory Access）などをを利用してサブ画面表示手段107の表示メモリに転送される。

【0022】主画面表示手段106、サブ画面表示手段107はそれぞれ所定の映像信号処理が行われ、画面表示手段109に入力される。この映像信号処理は、例えば、拡大・縮小処理、フリッカーレベルのフィルター処理、主画面とサブ画面の配置・混合処理などである。

【0023】画面表示手段109では、主画面とサブ画面をマイコン102からの制御信号に従い出力画面を構成する。この時、画面表示手段109では、主画面とサブ画面は、図2の出力画像201に示すように主動画像202とサブ画像203が各々一定の混合比で混合された画像となる。この画像の混合は一般的に α ブレンドと呼ばれ、各々デジタル信号に係数を掛け、加算することにより容易に実現可能である。この出力画像201は、表示装置110に出力され、ユーザに提示されることになる。

【0024】画面表示手段109は、 α ブレンドの他、主画面とサブ画面が重ならないように表示させるダブル画面表示なども可能であり、マイコン102の指示によ

り、様々な表示形態をとることが可能である。

【0025】表示装置110は一般的にモニタと呼ばれるものである。本例では、表示装置110内蔵のマルチメディア装置であるが、一般的に呼ばれるセット・トップ・ボックスのような構成の場合は、表示装置110が内蔵されておらず、外部のモニタ装置を利用する。

【0026】一方、サブ画面表示検出手段108では、マイコン102から画面表示手段109への制御信号により、画面表示手段109がサブ画面を用いた出力画面を構成するか否かを判別する。判別結果は、マイコン102に戻される。

【0027】マイコン102は、サブ画面表示検出手段108の判別した結果、画面表示手段109がサブ画面を用いた出力画面を構成することを検出すると、ネットワーク1/F105およびネットワーク112を介し、ネットワーク112上の図示しない記録装置に対して、ネットワーク1/F105から出力する主画面用の映像・音声信号を記録動作させるための記録コマンドを出力する。

【0028】この記録コマンドが入力された記録装置は、主画面用の映像・音声信号および識別情報を記録する。

【0029】更に、マイコン102は、サブ画面が表示されたということを示す補助情報をネットワーク上の記録装置に送出し記録コマンドにより記録させる。この補助情報は、更に、何が原因でサブ画面が表示されたかを示すことまで含んでいてもよく、例としては、電子メールが届いた、電子番組ガイド（EPG）を表示した、他の番組を受信した、文字放送を受信した等が考えられ、サブ画面の内容に適合した情報となっている。

【0030】この補助情報は、後で記録装置から主画面を再生したときと共に再生され、この記録された主画面は何が原因で記録されたのかをユーザに対して映像・音声等により知らせるときに用いられる。

【0031】そしてユーザ操作等により画面表示手段109がサブ画面表示を終了し主画面表示のみにより出力画面を構成したとき、マイコン102は、停止コマンドを記録装置へ出力し、記録装置は記録動作を終了する。

【0032】デジタルのネットワークとしては、IEEE1394などの高速シリアルバスを用いることが有望であり、映像・音声信号などは、IEEE1394のアイソクロナス（同期）パケットとして伝送される。また、記録コマンドなどは、AVCコマンドやHAVIのメッセージング機構を利用し、IEEE1394のアシンクロナス（非同期）パケットとして伝送される。

【0033】IEEE1394上のアシンクロナスパケットの構成を、図3に示す。301は、アシンクロナスパケットの全体であり、ヘッダ部302とデータ部305に分かれている。ヘッダ部302には、送信元ID303、送信元ID304、その他トランザクションコー

ドなどが存在する。また、データ部305にはソフトウェア的な上位レイヤのデータそのものが格納され、カプセル化されている。

【0034】図4は、データ部305に格納されるデータの一例であり、401は、AVCコマンド全体である。このオペコード402、オペランド403を与え、301のアシンクロナスパケットのデータ部305に格納することでネットワーク上の記録装置等を自由に操作することが可能である。

【0035】このAVCコマンド401を送出する時に一緒に補助情報としてサブ画面が表示された為に録画を開始した旨をネットワーク112上の記録装置に送出する。これは、オペコードを新しく追加しても良いし、既存のオペコードのひとつのオペランドとしても良い。

【0036】上述の実施の形態では、ネットワークに対して自動発行するAVCコマンド401が、記録コマンドであったが、これは、DVDなど大容量、高速メディアを利用したタイムシフト録画でも良い。タイムシフト録画は、記録・再生をあたかも同時にを行うものである。

【0037】図5に、タイムシフト録画の基本的概念図を示す。放送波501は、アンテナ111から入力され、チューナ／復調器103、MPEGデコーダ104で処理された映像信号である。また、主画面503は、主画面表示手段106、画面表示手段109で処理され、表示装置110に主画面として表示される映像信号である。更に、記録装置502の信号は、ネットワーク112上の記録装置に記録する画像信号である。

【0038】サブ画面が表示された時504、マイコン102は、ネットワークI/F105経由でタイムシフト録画の開始コマンドをネットワーク112上の記録装置に発行する。また、この時同時に、マイコン102は、主画面表示手段106に対し映像一時停止コマンドも発行する。

【0039】内部的には、今受信している主画面の映像・音声信号は、ネットワークI/F105を経由して、ネットワーク112上の記録装置に記録される。

【0040】サブ画面が表示解除（非表示）になった場合、マイコン102は、ネットワークI/F112経由でネットワーク112上の記録装置に一時停止解除コマンドを発行する。

【0041】このようにすることで、サブ画面が表示されている間、映像表示を一時停止し、サブ画面が、非表示になった場合、記録装置に記録されていた主画面の映像・音声信号を再生し、ネットワークI/F105、MPEGデコーダ104に供給する。これにより、再度映像を再開することが可能になる。

【0042】また、本実施の形態では、サブ画面の情報

はMPEG2で多重される情報となっているが、マイコン102内のシリアルI/O、モデム経由でインターネットプロバイダと接続し、インターネットの閲覧ソフト（WWWブラウザ）がサブ画面としても適応可能である。インターネットを利用した場合は、WWWブラウザに限らず、電子メールなどでも良い。また、モデムを利用することでFAXをサブ画面に表示することも可能である。

【0043】また、本実施の形態では、サブ画面表示検出手段108は、マイコン102と独立しているが、マイコン102内のソフトウェアで実施することも可能である。

【0044】また、上記記録装置は、マルチメディア装置101内に配置しても良い。

【0045】また、本実施例の形態では、MPEGデコーダ104から、ネットワークI/F105を介して、ベースバンドもしくは、ネットワーク112上の記録装置（図示せず）が記録出来るフォーマットに変換した映像・音声信号を記録装置に入力していたが、記録装置がチューナを持っている場合には、どのチャンネルの番組かを示す信号を記録装置へ出力するようにしても良い。これにより、ネットワーク112としては、より低速なものを用いることが可能となる。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、サブ画面が表示されたときに隠れてしまう主画面を見逃すことが激減する。

【画面の簡単な説明】

【図1】本発明のマルチメディア装置の一実施の形態に係る要部構成を示す機能ブロック図である。

【図2】図1のマルチメディア装置101において、主画面とサブ画面を α ブレンドに混合表示した例を示す図である。

【図3】IEEE1394上のアシンクロナスパケットの構成を示す図である。

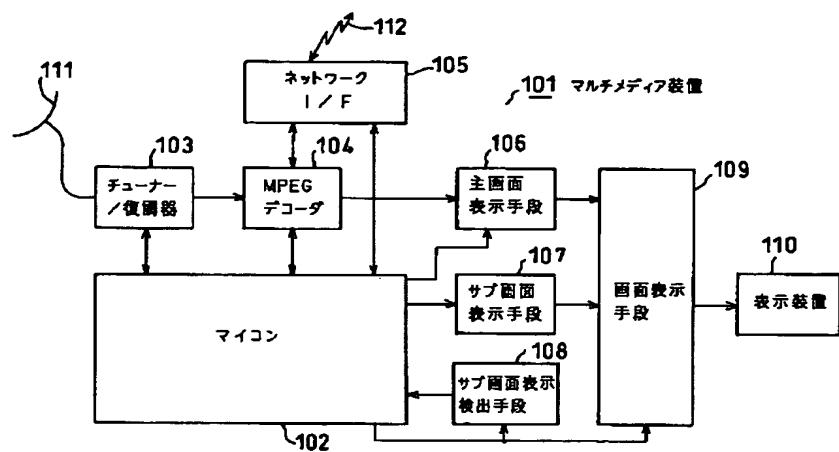
【図4】図3のデータ部に格納されているデータの一例を示す図である。

【図5】タイムシフト録画の基本的概念図である。

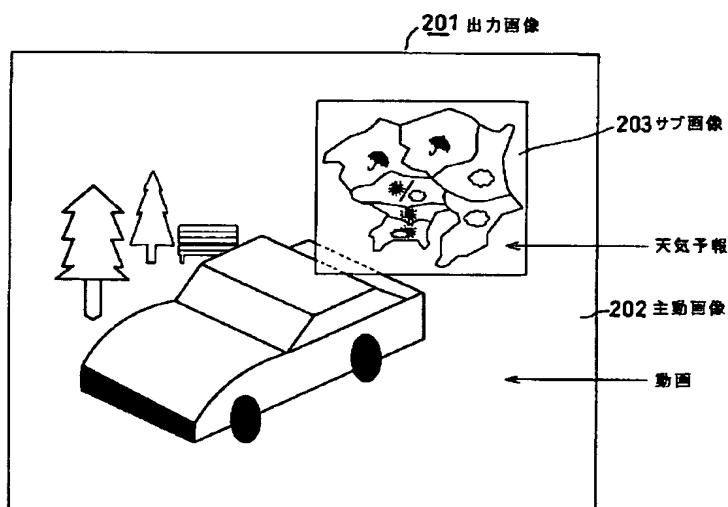
【符号の説明】

101…マルチメディア装置、102…マイコン、103…チューナー／復調器、104…MPEGデコーダ、105…ネットワークI/F、106…主画面表示手段、107…サブ画面表示手段、108…サブ画面表示検出手段、109…画面表示手段、110…表示装置、111…アンテナ、112…ネットワーク。

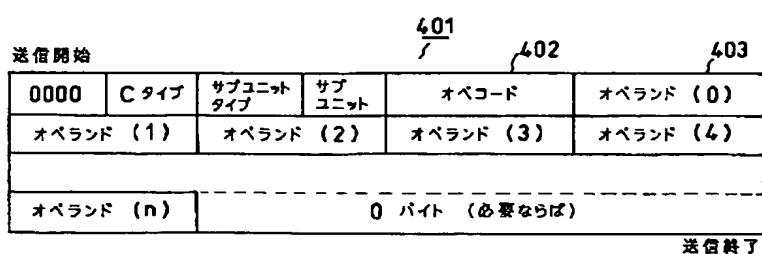
【図1】



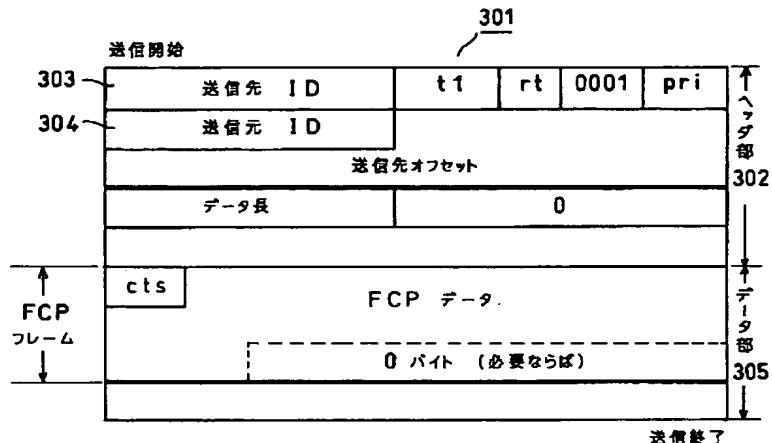
【図2】



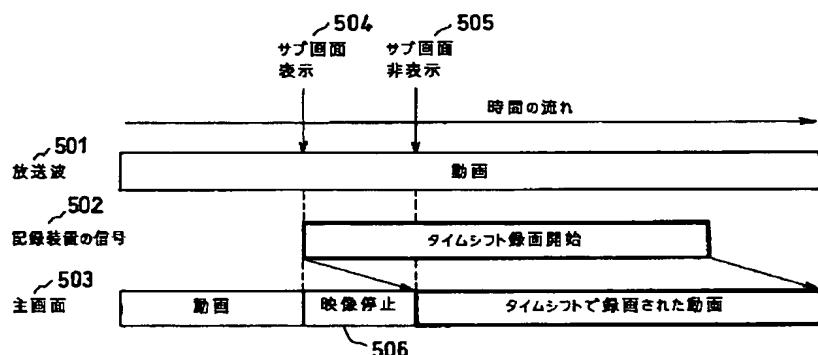
【図4】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 奥山 武彦

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株
式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72)発明者 下田 乾二

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株
式会社東芝マルチメディア技術研究所内

Fターム(参考) 5C025 BA28 CA06 DA08

5C053 FA06 FA24 GA11 GB21 GB38
KA24 LA06 LA07

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.